

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

(12)

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 93 16 223.5

(51) Hauptklasse A47C 27/04

Nebenklasse(n) B68G 7/054

(22) Anmeldetag 23.10.93

(47) Eintragungstag 24.11.94

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 12.01.95

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Federkernmatratze mit Zonen unterschiedlicher
Verformbarkeit

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers

Schlüter, Jürgen, 31020 Salzhemmendorf, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Riebling, P., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw.,
88131 Lindau

(56) Recherchenergebnis:
=====

Druckschriften:

DE	37	28	148	C2
DE	80	08	617	U1
US	27	79	036	

DE	86	22	290	U1
US	47	71	495	

20.10.93

20.10.1993

Anmelder: Herr Jürgen Schlüter, Arenfeldstraße 8-10
3216 Salzhemmendorf

05

Federkernmatratze mit Zonen unterschiedlicher Verformbarkeit

Die Erfindung betrifft eine Matratze mit Federkern.

10

Diese Matratzen sind aus vielfältigen Anwendungsformen bekannt. Die verwendeten Federn werden zwar in der Regel in Taschen aus Stoff oder einem ähnlichen Material eingepackt und dann als Taschenfederkerne (TFK) bezeichnet.

15

Es haben sich zwei prinzipielle Formen von TFK herausgebildet.

Einerseits Zylinder-TFK, die in der Herstellung relativ billig sind, bei denen aber der Nachteil besteht, daß

20

die Federn sich auf ihrer ganzen Länge gegeneinander abstützen. Die Verschieblichkeit der oberen Seite der Federn gegeneinander wird dadurch sehr stark eingeschränkt. Dadurch ergibt sich auch ein verringelter Schlafkomfort.

25

Die zweite Form der TFK ist tonnenförmig. Hier stoßen die Federn nur in ihrer Mitte aneinander. Ober- und Unterseite sind, natürlich in Grenzen, gegeneinander verschiebbar. Dadurch können Belastungen, die nicht nur parallel zu der Federachse, sondern schräg dazu,

30

von den TFK sehr viel besser aufgenommen werden. Insgesamt wird ein höherer Schlafkomfort erreicht als bei zylindertümlichen TFK.

35

Bei Einbau von Tonnen-TFK in eine Liegefläche wird eine relativ weiche Auflage erzielt.

23.10.93

20.10.1993

Matratzen, die aus zylinderförmigen TFK bestehen, weisen eine höhere Härte bei gleicher Federdichte pro Flächen-
einheit und bei gleichen Federdimensionen wie vergleich-
bare Tonnen-TFK auf.

Nachteilig an den bisherigen Ausführungen ist, daß bei Erreichen eines besonderen Schlafkomforts für spezielle Anforderungen bisher immer Matratzen eingesetzt worden sind, die nur aus Tonnen-TFK bestanden. Damit kann nur eine relativ harte Liegefläche erreicht werden.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Matratze bereitzustellen, die verschiedene Liegebereiche unterschiedlicher Härte aufweist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß die Matratze nicht durchgehend aus demselben TFK zusammengesetzt wird, sondern, je nach Bereich der Matratze, entweder zylinderförmige oder tonnenförmige TFK zum Einsatz kommen, kann das Komfortverhalten der Matratze ganz erheblich gesteigert werden.

Einige Ausführungsformen sollen an den folgenden Abbildungen erklärt werden, ohne daß die Erfindung deshalb auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt wird.

Es zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung der Zylinder-TFK und der Tonnen-TFK,

20.10.93

20.10.1993

Figur 2 bis 4 schematische Darstellungen von Matratzen.

Aus der Abbildung 1 geht zunächst hervor, die der geometrische Aufbau der Zylinder- bzw. Tonnen-TFK das Federungs- und Beweglichkeitsverhalten der Matratze beeinflussen. Bei einer Belastung, die nicht parallel zur Längsachse der Federn ist, können sich die Zylinder-TFK 2 kaum verformen, da sie sich einander abstützen.

05 10 Der Federkern ist entsprechend hart.

Bei den tonnenförmigen TFK 3 ist dies nicht der Fall. Durch die Abstände zwischen den einzelnen TFK ist ein Nachgeben der Federkerne möglich.

15 Die Matratze 1 wird aus unterschiedlichen Federn zusammengesetzt, wobei in den Zonen 4 die Zylinder-TFK 2 zum Einsatz kommen und in den 5 die Tonnen-TFK 3.

20 25 Eine schematische Darstellung einer Matratze ist in Figur 2 gegeben. Hier wird deutlich, daß durch den gezielten Einsatz von tonnenförmigen TFK 3 gezielt Zonen mit guter Beweglichkeit 5 geschaffen werden können. Diese werden dort eingesetzt, wo ein besonders gutes Federverhalten auch in Richtungen nicht parallel zur Längsachse der TFK möglich ist.

Hier ist ein Beispiel gezeigt, in dem speziell der Schulterbereich besonders gefedert wird.

30 Die Abbildungen 3 und 4 zeigen weitere Ausführungsbeispiele einer derartig zusammengesetzten Matratze. Diese Ausführungen können z.B. in Krankenhäusern eingesetzt werden, bei denen für einzelne Körperteile 35 ein gezieltes Federungsverhalten des Bettes erreicht

23.10.93

20.10.1993

werden soll.

23.10.93

20.10.1993

Zeichnungs-Legende

- 1 Matratze
- 05 2 Zylinder-TFK
- 3 Tonnen-TFK
- 4 Zone
- 5 Zone

PATENTANWALT
DR.-ING. PETER RIEBLING
Dipl.-Ing.

EUROPEAN PATENT ATTORNEY

05

Postfach 3160
D-88113 Lindau (Bodensee)
Telefon (0 83 82) 7 80 25
Telefax (0 83 82) 7 80 27

10

Sch 855-55-ku

09.09.1994

Anmelder: Herr Jürgen Schlüter, Arenfeldstraße 8-10
3216 Salzhemmendorf

15

Schutzzansprüche

1. Matratze mit Federkernen, wobei die Matratze in Zonen unterschiedlicher Beweglichkeit unterteilt ist,
- 20 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Federkerne als Taschenfederkerne ausgebildet sind.
- 25 2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkerne als Taschenfederkerne ausgebildet sind.
- 30 3. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Beweglichkeitszone (4) mit Taschenfederkernen von zylindrischer Gestalt (2) gebildet wird.
- 35 4. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Beweglichkeitszone (5) durch Taschenfederkerne mit tonnenförmiger Gestalt (3) ausgebildet wird.

TD6-008/

Telex:
5 43 74 (patent-d)
Telexgramm-Adresse:
D-88131 Lindau

Hausanschrift:
Rennerte 10
D-88131 Lindau

Bankkonten:
Bayer. Vereinsbank Lindau (B) Nr. 1257 110 (BLZ 600 202 90)
Hypo-Bank Lindau (B) Nr. 60704 326 733 (BLZ 733 204 42)
Volksparkbank Lindau (B) Nr. 51 222 000 (BLZ 650 920 10)

- 2 -
Postcheckkonto
München
414 848-808
(BLZ 700 100 80)

24.09.94.

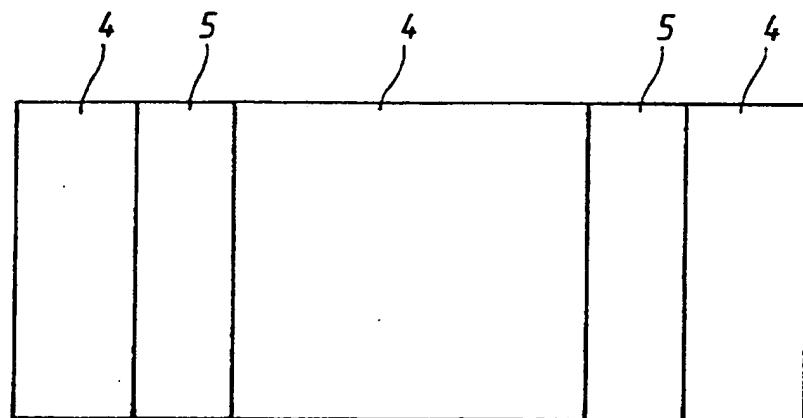
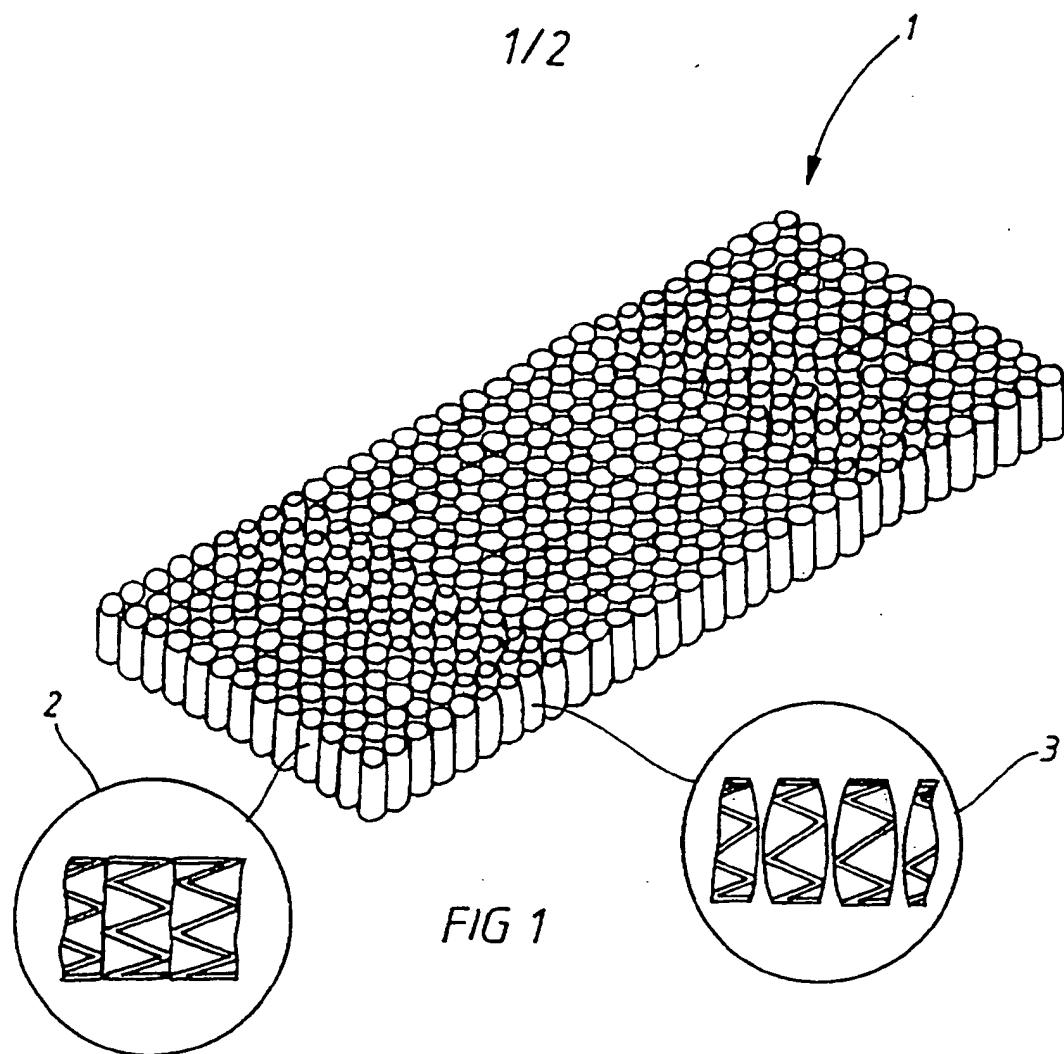
5. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zonen unterschiedlicher Beweglichkeit (4,5) quer zur Längsrichtung 05 der Matratze (1) verlaufen.

6. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zonen unterschiedlicher Beweglichkeit (4,5) parallel 10 zur Längsrichtung der Matratze (1) verlaufen.

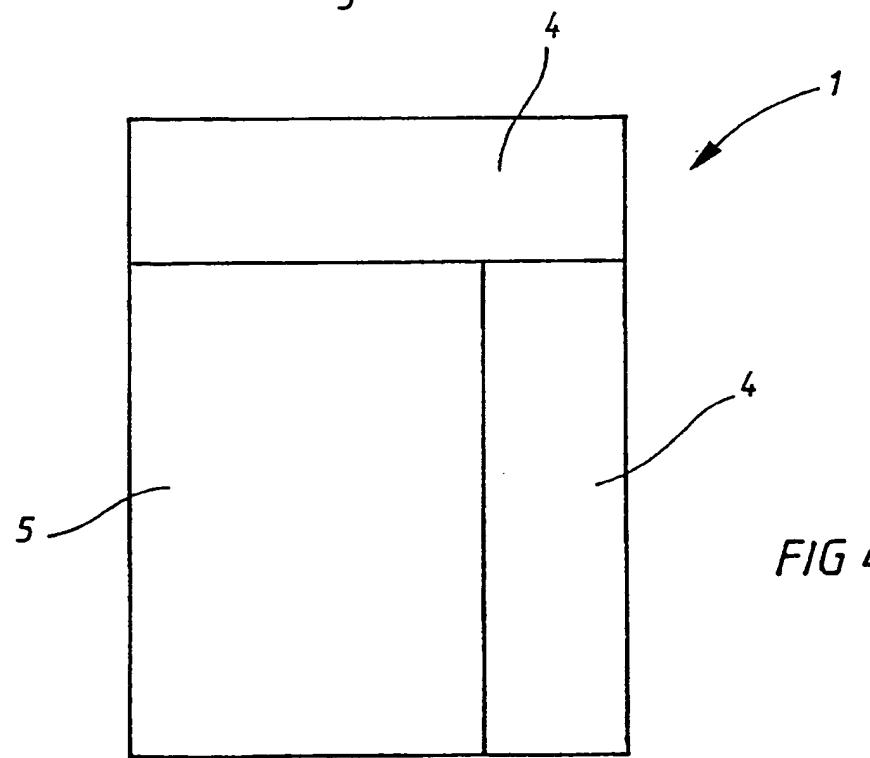
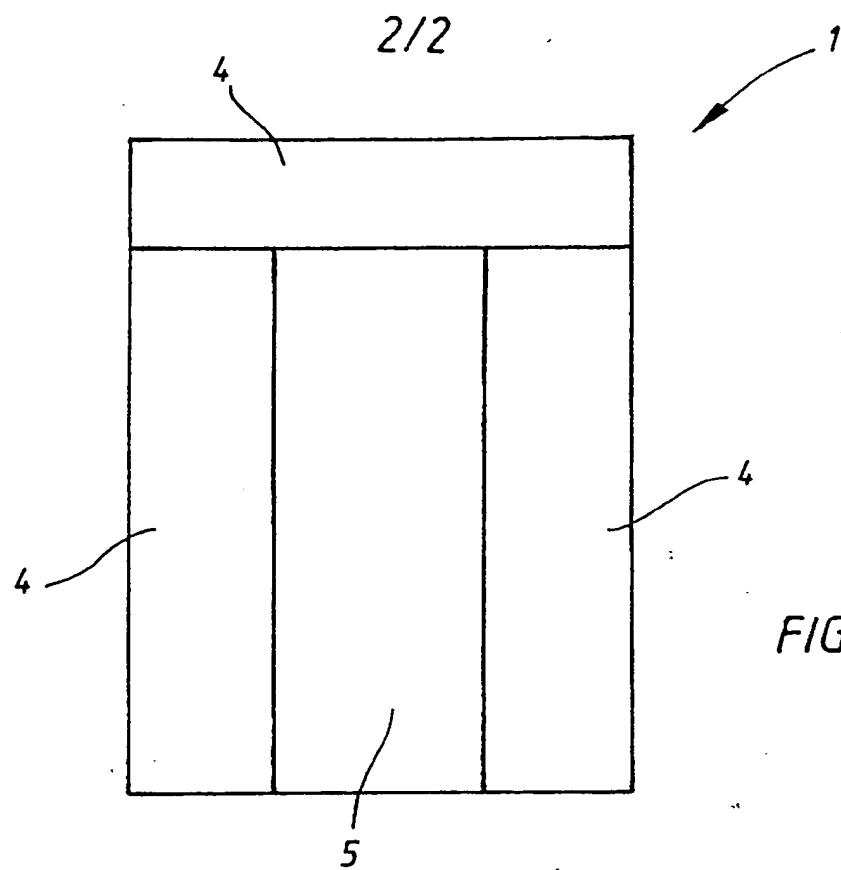
✓

14.01.94

1/2



14-01-94



Industrial utility Model : G 93 16 223.5

in the name of Schuelter Juergen

entitled:

Mattress with nucleus made of springs having zones with reduced deformation characteristics

DESCRIPTION

This invention refers to a mattress supplied with nucleus holding springs. These mattresses are known in different use forms. The spring used in mattress are packaged in particular usually in fabrics sacks or made of a similar material and then they are suitable as nuclei with springs held in sacks (termed in the following as RFK).

Two main forms of sacked springs TFK are in commercial use.

As a first aspect, the sacked springs TFK are cylindrical, and are manufactured in a relatively economical manner, but they have the disadvantage that the springs are supported on the whole length thereof, the one bearing onto the other one. The traverse possibility of the superior spring sides the one with respect to the other one is therefore very limited.

Therefore it is obtained a limited comfort with the mattress use.

The second form of the springs TFK is a barrel form. In this case the springs collide with one another only in its central zones. The superior and inferior sides can move reciprocally, naturally within established limits. Therefore the charges that are directed unparallel to the spring axis, but are sloped, are supported better by the springs TFK.

Complexively the better comfort is obtained as it occurs in the springs TFK having cylindrical form.

The construction of springs TFK in barrel form includes a bearing surface obtaining a relatively limited bearing.

The mattresses that are made with springs TFK having cylindrical form have an greater hardness keeping constant the density of springs per surface unit and with the same dimensions of barrel springs TFK of similar type.

The actual embodiments are disadvantageous as, for achieving a particular mattress comfort with special requirements, it were always used until to-day mattresses that were made only with springs TFK of the barrel type. Therefore it can be obtained only a bearing surface that is relatively hard.

The invention aim is therefore to get a mattress, that has different bearing zones having different hardness.

According to the invention this aim is achieved by the characteristics of claim 1.

As the mattress is not made in a continuous form with the same springs TFK, although, owing to the mattress zone, it can be used springs TFK having cylindrical form or barrel form, and the behaviour of mattress comfort can be greatly increased.

Some embodiments shall be described with reference to the following Figures, without limiting the invention to these particular embodiments.

Figure 1 shows a schematic representation of the cylindrical springs TFK and of barrel springs TFK;

Figures 2-4 are schematic mattress representations.

The Figure 1 shows in first place that the geometrical structures of cylin-

drical springs TFK or barrel springs TFK influence the behaviour of elasticity and movement of the mattress. In case of a load that is not applied parallel to the longitudinal springs axis, the springs TFK 2 cannot be deformed as they are supported reciprocally. The spring nucleus is correspondingly hard.

The spring TFK 3 in a barrel form does not cause this effect. Owing to distances among the single springs TFK, it is possible to cause a deformation of the spring nuclei.

The mattress 1 is made with differentiated springs, therefore the zones 4 hold the springs TFK 2 having a cylindrical form and the zones 5 hold the springs TFK having barrel form 3.

A schematic representation of a mattress is shown in Figure 2. Therefore it is evident that the proposed use of springs TFK 3 of barrel form can cause zones 5 with better movement possibilities. These springs are used where it is possible to have a good behaviour also in the direction not parallel to the longitudinal axis of the springs TFK.

Here it was shown an example, in which the zone of user's shoulders is supported by springs in a special manner.

The Figures 3 and 4 shown another example of embodiment of another mattress made with this construction. These embodiments can be used for example in hospitals, in which the single body parts must be supported with a special elastic support in the bed.

Legend of reference numbers

1 mattress

2 cylindrical springs TFK

3 barrel springs TFK

4 zone

5 zone

CLAIMS

1. Mattress with spring nuclei, in which the mattress is divided in zones of different movement possibilities, characterised in that the spring nuclei are made as spring nuclei having a barrel form.
2. Mattress according to claim 1, characterised in that the spring nuclei are made as nuclei of springs in sacked form.
3. Mattress according to claims 1-2, characterised in that a zone with movement possibilities (4) with spring nuclei in sack form is made with a cylindrical form structure (2).
4. Mattress according to any claims 1-3, characterised in that a movement zone (5) caused by spring nuclei is made up by construction in barrel form (3).
5. Mattress according to any of claims 1-4, characterised in that the zones having different movement possibilities (4, 5) are foreseen transversal to the longitudinal direction of mattress (1).
6. Mattress according to any of claims 1-4, characterised in that the zones having different movement possibilities (4, 5) are foreseen parallel to the longitudinal mattress direction (1).